

CLIPPEDIMAGE= JP402137955A

PUB-NO: JP402137955A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02137955 A

TITLE: PRINTER CONTROL METHOD

PUBN-DATE: May 28, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KITAHATA, KAZUO

INT-CL_(IPC): B41J011/42; B41J029/48

US-CL-CURRENT: 400/582,400/703

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve actual printing speed of a printer by lessening driving time of a paper feed motor by a method wherein in the case where a paper feed control is sent from a host computer by dividing it several times, paper feed operation is performed at a time.

CONSTITUTION: A printer is connected to a host computer 9 with an I/F part 8.

Printing control commands of printing data, paper feed control, etc., are sent from the host computer 9. A CPU 1 analyzes those data, and controls a CR motor 4 on which a head 10 is mounted via a CR motor driving circuit 3, and controls a paper feed(PF) motor 6 via a PF motor driving circuit 5,

and the head 10 via
a driving circuit 7 by signals from a paper presence detector
2. In the case
where the paper feed control is successively sent from the
host computer 9,
since all paper feed operations are performed at a time
without operating each
time, reduction of unnecessary time is brought about, and
actual printing speed
of the printer which is under the control of driving time of
the PF motor 6 is
improved.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

FPAR:

**CONSTITUTION: A printer is connected to a host computer 9
with an I/F part 8.**

**Printing control commands of printing data, paper feed
control, etc., are sent
from the host computer 9. A CPU 1 analyzes those data, and
controls a CR motor
4 on which a head 10 is mounted via a CR motor driving
circuit 3, and controls
a paper feed(PF) motor 6 via a PF motor driving circuit 5,
and the head 10 via
a driving circuit 7 by signals from a paper presence detector
2. In the case
where the paper feed control is successively sent from the
host computer 9,
since all paper feed operations are performed at a time
without operating each**

**time, reduction of unnecessary time is brought about, and
actual printing speed
of the printer which is under the control of driving time of
the PF motor 6 is
improved.**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-137955

⑬ Int. Cl.⁵

B 41 J 11/42
29/48

識別記号

A
A

庁内整理番号

8403-2C
8804-2C

⑭ 公開 平成2年(1990)5月28日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 プリンタ制御方法

⑯ 特 願 昭63-291493

⑰ 出 願 昭63(1988)11月18日

⑱ 発 明 者 北 畑 一 男 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式
会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

プリンタ制御方法

2. 特許請求の範囲

用紙の有無を検出する手段を有するプリンタにおいて、用紙有の状態ではオーバーライド量を(X)として算出する手段と、用紙送りに先立ち次の印字開始行までの紙送り量を(Y)として算出する手段を有し、一方用紙送り動作により用紙無を検出後は該用紙内に印字可能な残りの行数を前記オーバーライド量から用紙無を検出後の紙送り量を引いて(X)として算出する手段を有し、該(X)及び(Y)を比較した結果、(Y)が(X)よりも大きい場合は(X)量分、小さい又は等しい場合は(Y)量分用紙送りを行なうことを特徴とするプリンタ制御方法。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、プリンタの紙送りモータの制御方法に関する。

[従来の技術]

従来、ホストコンピュータから用紙送り制御が連続して送られてきた場合、その制御に従い紙送りモータ(以下Pモータと記述する。)の加速①、定速②、減速③、停止④を繰り返し、用紙送りを行なっていた。(第4図) これは、用紙内に印字するために、用紙送りシーケンスが終了した後、現在、用紙の印字可能領域内にあるかどうかを判断し、その後用紙送りを行なっていたためである。

[発明が解決しようとする課題]

しかし、前述の従来技術では、Pモータの加速①、定速②、減速③、停止④をホストコンピュータからの制御の都度行ない、繰り返さなければ

ならない。したがって、その都度不要な加速時間①、減速時間②、停止時間③が必要であり、連続する。つまり繰り返し回数が多くなれば、比例して時間は増大していく。その結果、P Pモータの駆動時間に左右されるプリンタの実印字速度を低下させる原因となっていた。

そこで本発明は、このような課題を解決するもので、その目的とするところはプリンタの実印字速度を向上させることにある。

[課題を解決するための手段]

本発明のプリンタ制御方法は、用紙の有無を検出する手段を有するプリンタにおいて、用紙有の状態では、オーバーライド量を、用紙送り動作により用紙無を検出後は、該用紙内に印字可能な残りの行数量と、次の印字開始行までの紙送り量と比較を行う。その結果、残りの行数量が多い場合は、次の紙送り量分、次の紙送り量が多い場合は残りの行数量分用紙送りを行うことを特徴とする。

第2図に本発明の実施例を示す。

ホストコンピュータ9から用紙送り制御が3回に分けられてきた場合、それぞれの用紙送り量を送られてきた回数分P Pモータを駆動してもそれぞれの量の和を一度に駆動しても、(第2図)全体としての紙送り量は同じである。しかも、回数に分けて紙送りを行なうと、そのたびにP Pモータは、加速④定速⑤減速⑥停止⑦を繰り返さなければならない。したがって、一度にまとめて用紙送りを行った方が時間が少なくてよい。ただし、このシーケンスに従い駆動する場合、用紙送り後、用紙がプリンタのプラテンからはずれるようになり用紙の印字可能領域外となっても、用紙送り動作を続けてしまう。

そこで、P E検出器2による検出信号で制御を行なう。P E検出器により、紙無状態を検出した後、実際に何インチ用紙送りが可能かは、前記P E検出器2の取付け場所に依存し、定値である。この改行可能な量をオーバーライド量と記述する。

今、ホストコンピュータから用紙送りが3回に分

[作用]

本発明の以上の制御方法によれば、用紙送り制御が連続してホストコンピュータから送られてきた場合、用紙送り動作をその都度行うことなく一度に全ての動作を行うため、不要な時間の減少につながる。したがってP Pモータの駆動時間に左右されるプリンタの実印字速度は向上する。

[実施例]

第1図に本発明の構成図を示す。

プリンタはI/P部8によりホストコンピュータ9と接続される。ホストコンピュータ9からは印字データ及び紙送り制御等の印字制御コマンドが送られる。O P U 1は、これらのデータを解析し紙有無検出器2(以下P E検出器と記述する。)からの信号により、ヘッド10を搭載したO Rモータ4をO Rモータ駆動回路3を介して、P Pモータ6をP Pモータ駆動回路5を介して、ヘッド10をヘッド駆動回路7を介して、それぞれ制御する。

けられ、それぞれA, B, C量送られた。A, B, Cの和を、次の印字開始行までの紙送り量(Y)と算出する手段をプリンタ内に設ける。次にP E検出器により紙有と判断されている場合は、前記オーバーライド量を値とし、紙無と判断された後は、例えば、その後に用紙送りを行なった量を記憶する手段を有し、該値と前記オーバーライド量との差を算出する手段を設ける。この値を該用紙内に印字可能な残りの行数量(X)とする。すなわち、(X)は、最初オーバーライド量に設定されるが、この時点では、オーバーライド量より紙無後の紙送り量を引いた値となる。

前記(X)と(Y)を比較し、(Y)が(X)よりも少ない場合は、(Y)の値分一度に用紙送りを行ない、(Y)が(X)よりも多い場合は(X)の値分一度に用紙送りを行ない、(Y)と(X)の差は、次の用紙がプリンタに挿入された場合に行なえばよい。

以上の本発明の動作が第3図のフローチャートに示されている。

〔 発明の効果 〕

以上述べたように本発明によれば、ホストコンピュータから用紙送り制御が数回に分けられて送られてきた場合、用紙送り動作を一度に行うためPFモータの駆動時間が、数回に分けて行うより少なくてよく、プリンタの実印字速度が向上するという効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の構成図。

第2図は本発明のPFモータ駆動シーケンス実施例図。

第3図は本発明のフローチャート図。

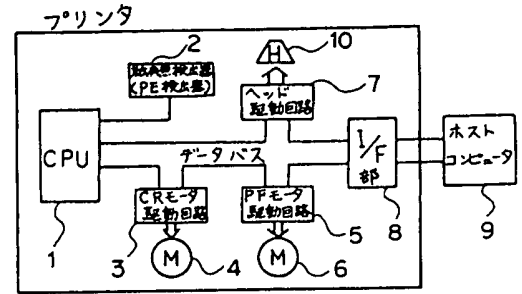
第4図は従来のPFモータ駆動シーケンス図。

- 4 …… CRモータ
- 6 …… PFモータ
- 10 …… プリンタヘッド

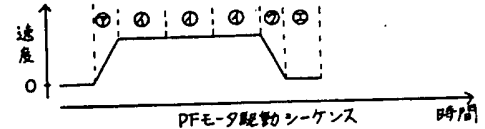
以上

出 願 人 セイコーエプソン株式会社

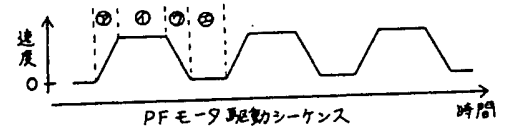
・ 代 理 人 弁 理 士 鈴木喜三郎(他1名)



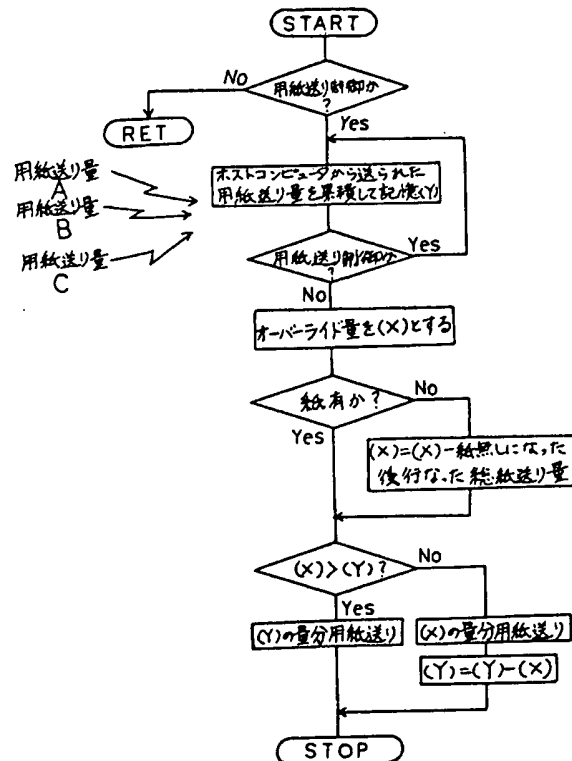
第 1 図



第 2 図



第 4 図



第 3 図